

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



МИНИСТЕРСТВО ИМУЩЕСТВЕННЫХ  
ОТНОШЕНИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
**«ЧАПАЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. О. Колычева»**

СОГЛАСОВАНО:  
Генеральный директор ООО  
«Камелот»  
Королев С.Ю.

« 22 » 02 / « Камелот » 2021



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ СО ЧГК  
им. О. Колычева  
Т.А. Скоморохова

« 22 » 02 / 2021



**ПРОГРАММА  
КОНКУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МАСТЕРСТВА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ  
в формате WORLDSKILLS**

Чапаевск, 2021

## **ОДОБРЕНО**

организационным комитетом  
ОП СПО ППСЗ по проведению  
внутриколледжных конкурсов  
профессионального мастерства  
в формате WorldSkills  
Председатель \_\_\_\_\_ И.В. Гостева,  
замдиректора по УТР

### **Составители:**

Абрамова Людмила Васильевна, председатель ПЦК математики,  
информатики и программирования  
Сидоров Сергей Александрович, преподаватель колледжа  
Суворова Любовь Евгеньевна, преподаватель колледжа  
Дикова Вера Геннадьевна, преподаватель колледжа

**ГБПОУ СО**  
**«Чапаевский губернский колледж**  
**им. О. Колычева»**

**Конкурс**  
**профессионального**  
**мастерства**  
**«Лучший по профессии –**  
**2021»**

**Специальность 09.02.01 Компьютерные**  
**системы и комплексы**

***Эксперты – разработчики:***

1. Королев Сергей Юрьевич, генеральный директор ООО «Камелот»
2. Гостева Ирина Владимировна, заместитель директора по УПР колледжа
3. Сидоров Сергей Александрович, преподаватель колледжа
4. Абрамова Людмила Васильевна, председатель ПЦК математики, информатики и программирования

## **Пояснительная записка**

Конкурс профессионального мастерства студентов специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы ГБПОУ СО ЧГК им. О. Колычева способствует повышению качества подготовки специалистов среднего звена, престижа технических специальностей, стимулированию вариативности инноваций в образовании, поддержке талантливой молодежи и её дальнейшему росту.

**Цель конкурса** - выявление талантливых студентов технических специальностей профессиональных образовательных организаций, дальнейшего совершенствования мастерства студентов, закрепление и углубления знаний и умений, полученных в процессе профессионального обучения, стимулирование творческого роста студентов.

### **Задачи конкурса:**

1. Повышение интереса студентов к своей специальности и ее социальной значимости.
2. Расширение круга умений по выбранной специальности и формирование профессиональных компетенций.
3. Совершенствование навыков самостоятельной работы и развитие профессионального мышления.
4. Развитие способности самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности.
5. Проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

### **2. Порядок и условия проведения конкурса**

2.1. Конкурс проводится ежегодно по профессиональным компетенциям в соответствии с основными профессиональными образовательными программами специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2.2. Конкурс проводится в соответствии с графиком, утвержденным директором колледжа. Сроки проведения конкурсов устанавливаются в соответствии со сроками проведения декадников ПЦК.

2.3. Для подготовки и проведения конкурсов создаются организационные комитеты и рабочие группы.

**Организационный комитет** выполняет следующие функции:

- разработка порядка проведения конкурсных испытаний по соответствующим профессиональным компетенциям;
- согласование комплектов конкурсных заданий (задания, критерии оценивания результатов выполнения конкурсных заданий, сводных ведомостей и (или) протоколов и др.);
- прием заявок и формирование списков участников конкурсов; проведение жеребьевки среди участников конкурсов;
- подведение итогов конкурсов на основании решений жюри;
- предоставление отчет директору колледжа о проведении конкурсов;
- размещение отчета о проведении конкурсов на официальном сайте Колледжа.

**Рабочая группа** создается по компетенции и выполняют следующие функции:

- разработка комплектов конкурсных заданий (задания, схемы/чертежи и т.п.);
- разработка критериев оценки выполнения конкурсных заданий (сводные ведомости и (или) протоколы и др.);
- определение перечня материалов и оборудования для выполнения конкурсных заданий;
- подготовка равноценных рабочих мест с набором расходных материалов, инструментов, приспособлений.

При выполнении конкурсных заданий по компетенции всем участникам предоставляются равноценные рабочие места с необходимым набором инструментов, приспособлений и расходных материалов.

Во время выполнения конкурсных заданий на площадке могут находиться только участники конкурса и члены жюри.

Для оценки профессиональных компетенций участников конкурсов создается жюри в количестве не менее 3-х человек из числа представителей работодателей, педагогических работников Колледжа.

Жюри оценивает профессиональный уровень выполнения практических работ в пределах, установленных конкурсными заданиями, соблюдение участниками конкурсов правил и норм охраны труда.

Жюри имеет право отстранить участников от выполнения конкурсных заданий в случае несоблюдения ими условий проведения конкурсов, нарушения правил и норм охраны труда, которые могут повлечь за собой причинение вреда здоровью людей, нанесение материального ущерба имуществу профессиональной образовательной организации.

### **3. Участники конкурса**

3.1. Для участия в конкурсах оформляются заявки участников в соответствии с приложением. Количество участников конкурсов по каждой компетенции определяется оргкомитетом.

3.2. Обучающиеся, не указанные в заявках, к участию в конкурсах не допускаются.

Регистрация участников конкурсов проводится при наличии паспорта или студенческого билета.

### **4. Конкурсные задания**

4.1. Конкурсные задания разрабатываются с учетом Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, профессиональных стандартов, требований «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих», а также с учетом передовых отечественных наработок по соответствующей компетенции.

4.2. Конкурсные задания, программа проведения размещаются на официальном сайте колледжа не менее чем за 2 (две) недели до начала мероприятия.

4.3. Организаторы конкурсов имеют право перед началом

мероприятия внести в конкурсное задание до 30% изменений.

Конкурсные задания с внесенными изменениями становятся доступными для участников только во время конкурса.

До начала конкурса содержание конкурсного задания может быть известно только членам жюри и представителям оргкомитета, осуществляющими подбор и монтаж оборудования конкурсных участков. На членов жюри и оргкомитет возлагается ответственность за неразглашение измененных конкурсных заданий.

Каждое конкурсное задание должно иметь критерии оценки.

Конкурсные задания хранятся у представителя оргкомитета.

## **5. Процесс оценивания**

5.1. Общая оценка результата выполнения конкурсного задания складывается из оценки:

- качества выполнения конкурсного задания;
- соблюдения технических и технологических требований, правил и норм охраны труда при выполнении конкурсного задания;
- соблюдения норм времени выполнения конкурсного задания;
- применения современных производственных технологий в ходе выполнения конкурсного задания.

5.2. При досрочном завершении выполнения конкурсного задания, участник конкурса сдает выполненную работу жюри.

По истечении времени, отведенного на выполнение конкурсного задания, участники сдают выполненную работу независимо от степени готовности. В случае если участнику не удалось выполнить какую-либо часть задания, количество баллов, присуждаемое членами жюри, будет равно нулю.

5.3. Процесс оценивания конкурсных заданий осуществляется всеми членами жюри по компетенции.

Каждый член жюри оформляет ведомость оценок в соответствии с критериями, заложенными в техническом описании соответствующей компетенции.

Ведомость оценок оформляется в табличной форме и содержит критерии оценки по компетенции по каждому участнику, вес критерия в баллах, поля для подсчета итоговых результатов.

Оценивание не должно проводиться в присутствии участника, если иное не оговорено в техническом описании.

Оценивание конкурсных заданий и внесение оценок в ведомость должны быть завершены по окончании конкурса.

5.4. По завершению процесса оценивания конкурсных работ уполномоченный представитель оргкомитета собирает ведомости оценок и проводит подсчет итогового результата по каждому участнику.

По итогам подсчета результатов оформляется сводная ведомость оценок по всем участникам конкурса по компетенции. Сводная ведомость подписывается всеми членами жюри.

5.5. Победители и призеры конкурсов по каждой компетенции

(первые три места) определяются по наибольшему количеству набранных баллов.

Победители конкурсов рекомендуются для участия в областных конкурсах, олимпиадах.

## **6. Награждение**

6.1. Победители и призеры награждаются Дипломами директора Колледжа и денежными премиями (при наличии денежных средств).

6.2. Преподаватели, обеспечивающие подготовку призеров и победителей конкурсов, награждаются Благодарственными письмами Колледжа.

6.3. Участники, не занявшие призовые места, получают Сертификат участника конкурса.

## **7. Разрешение конфликтов**

7.1. Все конфликты и споры, возникающие в ходе конкурса, решаются в рамках компетенции коллегиально с участием конкурсантов, членов жюри данной компетенции и представителей организационного комитета.

## **8. Структура подготовки и проведения конкурса**

### 1 этап. Планирование конкурса:

- 1.1. Сбор предложений.
- 1.2. Анализ и обобщение предложений.
- 1.3. Взаимодействие с организациями.
- 1.4. Согласование места и сроков проведения конкурса.
- 1.5. Согласование плана мероприятия.
- 1.6. Утверждение плана.

### 2 этап. Создание оргкомитета:

2.1. Распределение обязанностей между членами оргкомитета.

2.2. Составление и утверждение плана подготовки и проведения конкурса. Общее управление подготовкой и проведением конкурса профессионального мастерства осуществляет Оргкомитет, утвержденный приказом директора (руководителя) образовательного учреждения. В состав оргкомитета могут входить: директор образовательного учреждения, заместители директора, преподаватели дисциплин профессионального блока. В область ответственности Оргкомитета входит:

- утверждение необходимых нормативных документов (техническое описание, инфраструктурный лист, итоговые протоколы для комиссии / жюри);
- обеспечение «площадок» оборудованием, материалами и другими средствами для проведения конкурса профессионального мастерства;
- подготовка общей Программы проведения конкурса профессионального мастерства;
- проведение жеребьевки между конкурсантами;
- определение мер поощрения для награждения участников конкурса;



- определение состава жюри, в число которого обязательно входят руководители и специалисты дошкольных образовательных организаций в соответствии с компетенциями конкурса;

- организация работы жюри во время конкурса;

- организация фото и видеосъемки мероприятий конкурса профессионального мастерства;

- размещение итоговых материалов на сайте образовательного учреждения, СМИ города.

3 этап. Материально - техническое обеспечение конкурса профессионального мастерства:

3.1. Составление плана материально-технического обеспечения.

3.2. Подготовка помещений.

4 этап. Разработка документов:

4.1. Разработка программы.

4.2. Получение заявок от участников.

4.3. Экспертная оценка конкурса.

5 этап. Проведение конкурса

5.1. Регистрация участников.

5.2. Обеспечение работы мероприятий в соответствии с программой.

## **9. Организация проведения конкурса**

Конкурс проводится в 2 этапа:

1. Тестирование. Отбор участников (5-6 чел. старших курсов) (Приложение 1).

2. Практический этап.

Основные результаты, на которые ориентированы конкурсные задания очного этапа, представлены в таблице:

<b>Содержание конкурсного задания</b>	<b>Критерии оценки конкурсного задания</b>	<b>Формируемые ОК, ПК (см. Приложение 5)</b>
Практическое задание №1 Подготовить при помощи программного продукта Microsoft Word служебную записку о подготовке к внедрению инструментальных средств разработки прикладных программ для образования в учебный процесс	<p>Текст служебной записки составлен и содержит Приложение 1 – 0,5 баллов</p> <p>Перечень условий в Приложении 1 не противоречит лицензионному соглашению и документам, перечисленным в задании - 1 (- 0,1 за каждый противоречащий пункт)</p> <p>Количество условий политики безопасного использования не менее 10 - 1 (- 0,1 балла за каждый отсутствующий пункт)</p> <p>Среди условий есть те, которые отвечают за некоммерческое использование ПО – 0,5 баллов</p> <p>Среди условий есть те, которые отвечают за конфиденциальность личной информации – 0,5 баллов</p> <p>Среди условий есть те, которые отвечают неисключительному и непередаваемому праву использования ПО – 0,5 баллов</p>	<p>ПК 4.1., 4.4 ОК 1-9</p>

(Приложение 2)	<p>Среди условий есть те, которые отвечают использованию лицензионной версии ПО – 0,5 баллов</p> <p>Среди условий есть те, которые отвечают за регистрацию ПО через учетную запись – 0,5 баллов</p> <p>Состав полей служебной записки соответствует требованиям - 2</p> <p>- 0,2 балла за каждое отсутствующее (неверно выполненное) требование</p> <p>Форматирование служебной записки соответствует требованиям оформления - 2</p> <p>- 0,2 балла за каждое отсутствующее (неверно выполненное) требование</p> <p>Приложение 1 составлено на новом листе служебной записки – 0,5 баллов</p> <p>Дата составления служебной записки совпадает с датой выполнения задания – 0,5 баллов</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Максимальное число баллов - 10</u></b></p>	
<p>Практическое задание №2 Создание виртуальной машины (VM) заданной конфигурации с использованием программного продукта Oracle VirtualBox (Приложение 3)</p>	<p>Верно выделено количество ОЗУ – 1 балл</p> <p>Виртуальный жесткий диск имеет правильный размер - 1 балл</p> <p>Тип виртуального диска выбран верно - 1 балл</p> <p>Верно установлен предел загрузки ЦПУ - 1 балл</p> <p>Установлен общий буфер обмена в двунаправленном режиме - 2 балла</p> <p>Включен 3D ускоритель видео - 2 балла</p> <p>Сетевой адаптер на VM настроен верно - 2 балла</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Максимальное число баллов - 10</u></b></p>	<p style="text-align: center;">ПК 3.1-3.3 ОК 1-9</p>
<p>Практическое задание №3 Сборка схемы на основе микроконтроллера Arduino, написание базового программного кода (Приложение 4)</p>	<p>Программа корректно загружена в микроконтроллер – 2 балл</p> <p>Цифровое устройство функционирует в соответствии с заданным алгоритмом – 3 балла</p> <p>Работа устройства сопровождается звуковыми сигналами в соответствии с алгоритмом– 3 балл</p> <p>Выбрана элементная база в соответствии с заданием – 2 балл</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Максимальное число баллов - 10</u></b></p>	<p style="text-align: center;">ПК 1.1-1.4, ПК 2.2 ОК 1-9</p>

## Приложение 1

### Тестовое задание

Время, отводимое на выполнение задания – 1 час








Максимальное количество баллов – 10 баллов.

**Задача. Ответьте на вопросы тестового задания.**

№ п/п	Вопрос		Эталон ответа	Количество баллов
<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>				
1	Какую структуру данных реализует MS ACCESS?	1) Реляционную 2) Многослойную 3) Линейную 4) Гипертекстовую	1	0,1
2	Посредством чего можно изобразить схему обработки данных?	1) Коммерческой графики 2) Иллюстративной графики 3) Научной графики 4) Когнитивной графики	1	0,1
3	В ячейки A1 и B2 введены числа 24 и 12 соответственно. В ячейку C1 введено: A1/B1/ Каков будет результат в ячейке C1?		A1/B1/	0,1
4	В ячейку введено число 0,70 и применен процентный формат. Каков будет результат, отображенный в ячейке?		70%	0,2
5	Установите соответствие между программным обеспечением и типом, к которому относится данное ПО	1) Системное 2) Прикладное 3) Инструментальные системы  a. Shadow Defender b. ABBYY Lingvo c. Borland C++	1-a 2-b 3-c	0,3
6	Установите соответствие между типами программ и их наименованиями	1) Операционная система 2) Медиа проигрыватель 3) Табличный процессор 4) Система управления базами данных  a. OS/2 b. Winamp c. Quattro Pro d. Линтер	1-a 2-b 3-c 4-d	0,3
7	Установите последовательность создания формулы при помощи Microsoft Equation	1) Создать новый документ 2) Выбрать команду Вставка- Объект 3) Выбрать Microsoft Equation 3.0 4) Ввести формулу	1-2-3-4	0,4
8	Установите последовательность команд для создания диаграмм с помощью Microsoft Graph	1) Объект – Вставка 2) Переход к вкладке «Новый» 3) Тип объекта 4) Выбрать диаграмму Microsoft Graph	1-2-3-4	0,4
<b>Системы качества, стандартизации и сертификации</b>				

1	Что представляет собой знак обращения на рынке?	<p>1) Товарный знак</p> <p>2) Торговую марку</p> <p>3) Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителям</p> <p>4) Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту</p> <p>5) Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов</p>	4	0,1
2	Что представляет собой знак соответствия?	<p>1) Товарный знак</p> <p>2) Торговую марку</p> <p>3) Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителям</p> <p>4) Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов</p> <p>5) Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту</p>	5	0,1
3	Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, называется _____ о соответствии		Декларация	0,2
4	Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?		Сертификат соответствия	0,2

5	Установите соответствие между терминами и их определениями	<p>1) Контроль качества</p> <p>2) Обеспечение качества</p> <p>3) Управление качеством</p> <p>а. Совокупность операций, включающая проведение измерений, испытаний, оценки одной или нескольких характеристик и сравнения полученных результатов с установленными требованиями</p> <p>б. Все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, а также подтверждаемые, необходимые для создания достаточной уверенности в том, что объект будет выполнять требования к качеству</p> <p>с. Методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству</p>	<p>1-а</p> <p>2-б</p> <p>3-с</p>	0,3
---	--	--	----------------------------------	-----

6	Установите соответствие между знаками соответствия и их описаниями	<p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p> <p>4) </p> <p>5) </p> <p>6) </p> <p>7) </p> <p>a. Знак ГОСТ Р  b. Логотип германской сертификационной организации TUV  c. Обозначение соответствия стандартам качества и безопасности Европейского Союза  d. Сертификат соответствия Европейским стандартам электротехнического оборудования  e. Знак Energy star  f. Знак соответствия продукции германским стандартам качества и безопасности.  g. Знак германской сертификационной организации TUV Rheinland</p>	1-a 2-b 3-c 4-d 5-e 6-f 7-g	0,3
7	Установите порядок процедуры аккредитации	<p>1) Представление заявителем заявки на аккредитацию</p> <p>2) Экспертиза документов по аккредитации</p> <p>3) Аттестация заявителя</p> <p>4) Анализ всех материалов и принятие решений об аккредитации</p> <p>5) Выдача аттестата об аккредитации</p> <p>6) Проведение инспекционного контроля аккредитованной организации</p>	1-2-3-4-5-6	0,4
8	Установите порядок этапов процедуры управления несоответствующей продукцией	<p>1) Обнаружение несоответствующей продукции</p> <p>2) Обследование несоответствующей продукции</p> <p>3) Предупреждение повторного возникновения несоответствия</p>	1-2-3	0,4
<b>Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды</b>				

1	Какие опасности относятся к техногенным?	1) Наводнение 2) Производственные аварии в больших масштабах 3) Загрязнение воздуха 4) Природные катаклизмы	2	0,1
2	Работоспособность характеризуется:	1) Количеством выполнения работы 2) Количеством выполняемой работы 3) Количеством и качеством выполняемой работы 4) Количеством и качеством выполняемой работы за определённое время	4	0,1
3	Установите соответствие между группами факторов, ведущие к кризисным ситуациям, и их примерами	1) Технологические 2) Экономические 3) Политические 4) Природные 5) Психологические  а. Выброс или утечка вредных веществ б. Падение курса национальной валюты с. Изменение расстановки политических сил в стране d. Наводнение е. Неблагоприятный психологический климат в коллективе	1-a 2-b 3-c 4-d 5-e	0,3
4	Установите соответствие между классом опасностей и их примерами	1) Природные 2) Техногенные 3) Антропогенные 4) Биогенные 5) Экологические 6) Социогенные  а. Стихийные явления б. Опасности, источником которых являются объекты искусственного происхождения с. Опасности, причины которых обусловлены особенностями человека d. Опасности, исходящие от живых объектов е. Возникающее в окружающей среде , вследствие ее загрязнения f. Опасности, возникающие в обществе и угрожающие жизни и здоровью людей	1-a 2-b 3-c 4-d 5-e 6-f	0,3
5	Для уточнения ранее принятых решений по экстренной защите персонала ОЭ и населения и организации разведки в зоне ЧС используются результаты ____ -го этапа прогнозирования. Ответ впишите цифрой		2	0,2

6	Наводнения, формируемые интенсивными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях, называются ... Ответ впишите одним словом в именительном падеже		Паводок	0,2
7	Установите последовательность степеней опасности химически опасных объектов, начиная с первой.	1) В зону заражения попадает более 75 тыс. человек, масштаб заражения региональный, время заражения воздуха – несколько суток, заражения воды – от нескольких суток до нескольких месяцев 2) В зону заражения попадает 40-75 тыс. человек, масштаб заражения местный, время заражения воздуха составляет от нескольких часов до нескольких суток, заражения воды – до нескольких суток. 3) В зону заражения попадает менее 40 тыс. человек, масштаб заражения локальный, время заражения воздуха – от нескольких минут до нескольких часов, заражения воды – от нескольких часов до нескольких суток. 4) Зона заражения не выходит за пределы санитарно-защитной зоны или за территорию объекта, масштаб локальный, заражение воздуха – от нескольких минут до нескольких часов, заражение воды – от нескольких часов до нескольких суток.	1-2-3-4	0,4
8	Установите последовательность степеней ожогов начиная с первой	1) Покраснение кожи 2) Образование пузырей 3) Омертвление всей толщи кожи 4) Обугливание тканей	1-2-3-4	0,4
<b>Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности</b>				
1	Что из перечисленного не является признаком классификации предпринимательской деятельности:	1) Форма собственности 2) Законность 3) Состав учредителей 4) Стоимость основных производственных фондов 5) Численность персонала	5	0,1
2	Что из перечисленного не является коммерческой организацией?	1) Хозяйственные товарищества и общества 2) Производственные кооперативы 3) Потребительские кооперативы 4) Государственные или муниципальные унитарные предприятия	3	0,1



3	<p>Организация, имеющая в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечающая по своим обязательствам этим имуществом, способная от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанность, быть истцом и ответчиком в суде и имеющие самостоятельный баланс или смету, называется</p>		Юридическое лицо	0,2
4	<p>Форма добровольного объединения экономически самостоятельных предприятий, организаций, которые одновременно могут входить в другие образования (основная цель - совместные решения научно-технических производственных, экономических, социальных и других задач), называется</p>		Ассоциация	0,2
5	<p>Установите соответствие между видами социальных норм и их определениями</p>	<p>1) Корпоративные нормы  2) Правовые нормы  3) Нормы морали  4) Нормы обычаев</p> <p>a. Правила поведения, установленные организациями  b. Правила поведения, установленные или санкционированные государством  c. Правила поведения, которые являются производными от представлений людей о добре и зле, о справедливости и несправедливости, о хорошем и плохом  d. Правила поведения, вошедшие в привычку в результате их многократного повторения</p>	<p>1-a  2-b  3-c  4-d</p>	0,3

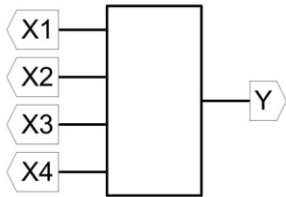
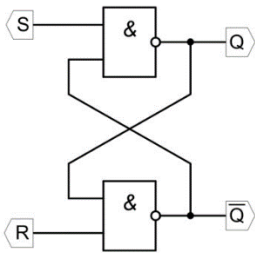
6	Установите соответствие между отраслями права и их определениями	<p>1) Конституционное право</p> <p>2) Гражданское право</p> <p>3) Трудовое право</p> <p>4) Административное право</p> <p>5) Гражданско-процессуальное право</p> <p>a. Совокупность правовых норм, закрепляющих основы общественного и государственного строя, правовое положение личности, поряд-док и деятельность высших органов государственной власти в стране, национально-государственное устройство и т.п.</p> <p>b. Отрасль права, регулирующая имущественные, а также некоторые личные неимущественные отношения</p> <p>c. Совокупность правовых норм, определяющих условия возникновения, изменения и прекращения трудовых отношений, продолжительность рабочего времени и времени отдыха, вопросы охраны труда и т.п.</p> <p>d. Совокупность правовых норм, регулирующих управленческие отношения, складывающиеся в сфере исполнительной власти (в деятельности органов государственного управления).</p> <p>e. Совокупность норм права, регулирующих деятельность судов в связи с рассмотрением в них споров, возникающих в сфере гражданских, семейных, трудовых и иных отношений, а также деятельность арбитражных судов и нотариата.</p>	1-a 2-b 3-c 4-d 5-e	0,3
7	Установите последовательность арбитражных судов РФ, начиная с низшей ступени иерархии	<p>1) Арбитражные суды субъектов РФ</p> <p>2) Арбитражные апелляционные суды</p> <p>3) Федеральные арбитражные суды округов</p> <p>4) Высший Арбитражный Суд РФ</p>	1-2-3-4	0,4



2	<p>Что определяет понятие «порт ввода/вывода»?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Порядковый номер или адрес регистра контроллера</li> <li>2) Машинную команду ввода/вывода</li> <li>3) Устройство ввода/вывода</li> <li>4) Контроллер устройства ввода/вывода</li> </ol>	1	0,2
3	<p>Небольшое окно, выводящее пользователю информацию о возникшем событии, называется _____</p>		Сообщение	0,1
4	<p>Что является базовой и основной составляющей программного обеспечения компьютера?</p>		Операционная система или ОС	0,4

5	Установите соответствие между комбинациями клавиш и функциями, выполняемыми в ОС Windows 10	1) Win+Ctrl+F4 2) Win+Ctrl+D 3) Win+Tab 4) Win+Q 5) Win+S 6) Win+A  a. Закрыть новый рабочий стол b. Создать новый рабочий стол c. Просмотр всех рабочих столов и открытых приложений d. Запуск голосового ввода кортаны e. Открыть поиск f. Центр уведомлений	1-a 2-b 3-c 4-d 5-e 6-f	0,6
---	---	--	--	-----

6	Установите соответствие между терминальными командами ОС Mac OS и их описаниями	1) Cd 2) Clear 3) Cmp 4) Cp  a. Сменить папку b. Очистить экран терминала c. Сравнить два файла побайтно d. Скопировать один или несколько файлов в другое место	1-a 2-b 3-c 4-d	0,6
7	Установите порядок выстроения аппаратных прерывания в зависимости от их приоритета	1) Таймер 2) Сбой аппаратуры 3) Дисковые устройства 4) Сетевые устройства 5) Клавиатура и мышь	1-2-3-4-5	0,8
8	Установите порядок загрузки ОС	1) Тестирование 2) Запуск загрузчика из ПЗУ 3) Запуск загрузчика с внешней памяти 4) Работа подпрограммы для внешних устройств 5) Обращение к накопителю памяти 6) Запуск ОС	1-2-3-4-5-6	0,8

9	Что такое реестр Windows	1. Браузер 2. Командная строка 3. База данных ОС в которой хранятся системные ошибки 4. База данных в которой хранятся сведения о конфигурации компьютера	4	0,2
10	Для получения справки о команде в cmd Windows необходимо ввести команду _____	1. Format 2. Set 3. Start 4. Help	4	0,2
<b>Аппаратные средства и архитектура вычислительной техники</b>				
1	Как называется логический элемент? 	1) Или-не 2) Или-не 3) И 4) И-не 5) Искл. или	3	0,3
2	Как называется это устройство? 	1) Двухтактный RS-триггер 2) Асинхронный RS-триггер 3) Синхронный RS-триггер 4) JK-триггер 5) JK-двухтактный триггер	2	0,3
3	Основная система ввода/вывода, зашитая в ПЗУ, называется _____  Впишите аббревиатуру большими буквами, не используя специальных символов		BIOS	0,6
4	Основной архитектуры современных рабочих станций и серверов является _____  Впишите аббревиатуру большими буквами, не используя специальных символов		RISC	0,6

5	Установите соответствие между терминами и их определениями	<p>1) Арифметическо – логическое устройство (АЛУ)</p> <p>2) Центральное устройство управления (ЦУУ)</p> <p>3) Cache</p> <p>4) Сегмент</p> <p>a. Совокупность блоков и узлов процессора, обеспечивающая выполнение арифметических и логических операций над операндами</p> <p>b. Совокупность блоков и узлов процессора, обеспечивающая координирование работы всех устройств ЭВМ и управление ими для всех принятых в данной ЭВМ режимов работы</p> <p>c. Быстродействующая буферная память между процессором и основной памятью (буфер данных, буфер адреса)</p> <p>d. Область, которая начинается на границе параграфа, т.е. по любому адресу, кратному 16.</p>	<p>1-a</p> <p>2-b</p> <p>3-c</p> <p>4-d</p>	0,9
---	--	---	---	-----



6	Установите соответствие между терминами и их определениями	<p>1) Сегмент кодов (CS)</p> <p>2) Сегмент данных (DS)</p> <p>3) Сегмент стека (SS)</p> <p>a. Содержит машинные команды, которые будут выполняться</p> <p>b. Содержит определенные данные, константы и рабочие области, необходимые программе</p> <p>c. Содержит адреса возврата как для программы при возврате в операционную систему, так и для вызовов подпрограмм при возврате в главную программу</p>	<p>1-a</p> <p>2-b</p> <p>3-c</p> <p>4-d</p>	0,9
---	--	--	---	-----

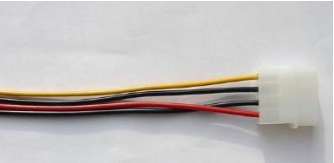
7	Установите порядок работы накопителя CD-ROM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Полупроводниковый лазер генерирует маломощный инфракрасный луч, который попадает на отражающее зеркало</li> <li>2) Серводвигатель по командам встроенного микропроцессора, смещает подвижную каретку с отражающим зеркалом к нужной дорожке на компакт – диска</li> <li>3) Отражённый от диска луч фокусируется линзой, расположенной под диском, отражается от зеркала и попадает на разделительную призму</li> <li>4) Разделительная призма направляет отражённый луч на другую фокусирующую линзу</li> <li>5) Линза направляет отражённый луч на фотодатчик, который преобразует световую энергию в электрические импульсы</li> </ol>	1-2-3-4-5	1,2
---	---	--	-----------	-----

8	Установите последовательность этапов выполнения процессором элементарных операций	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Запрос команды</li> <li>2) Процессор получает число с шины, переводит его как команду, выполняет ее</li> <li>3) Запрос данных из оперативной памяти</li> <li>4) Выполнение операции</li> <li>5) Сохранение результата операции в регистре</li> <li>6) Перенос результата из регистра в оперативную память</li> </ol>	1-2-3-4-5-6	1,2
9	В чем преимущества оптоволоконного кабеля перед медным?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптоволоконный кабель имеет большую пропускную способность</li> <li>2. Оптоволоконный кабель менее подвержен физическим повреждениям</li> <li>3. Оптоволоконный кабель более дешёвый</li> <li>4. Оптоволоконный кабель передаёт данные на более большое расстояние.</li> </ol>	1, 4	0,3

10	Сопоставьте описание с названием топологии	1. Эта топология представляет собой последовательное соединение компьютеров, когда последний соединён с первым (2)	1. Топология “Звезда”	1 – 2 2 – 1 3 – 3	0,9
2. При использовании такой топологии каждый компьютер подсоединяется к сети при помощи отдельного соединительного кабеля (1)		2. Топология “Кольцо”			
3. При построении сети по данной топологии, каждый компьютер присоединяется к общему кабелю (3)		1. Топология “Шина”	Т		
11	Основные характеристики центрального процессора это ...	1. Архитектура ядра, Технологический процесс, тактовая частота, размер КЭШ памяти 2. Только тактовая частота 3. Только размер КЭШ памяти 4. Все вышеперечисленное	4	0,6	

12	Какое действие нужно попробовать осуществить для определения причины неисправности в следующем случае: компьютер включается, нет изображения, загрузка не происходит?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить блок питания</li> <li>2. Заменить материнскую плату</li> <li>3. Заменить CPU</li> <li>4. Заменить компьютер</li> </ol>	4	0,3															
13	Какой из вариантов правильно отображает способ смены каталога по относительному пути в ОС Linux?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. /usr/bin</li> <li>2. cd ./bin</li> <li>3. ls /usr/bin</li> <li>4. cd /usr/bin</li> </ol>	2	0,3															
14	Какой из каталогов содержит файлы, необходимые для загрузки и функционирования системы?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. /dev</li> <li>2. /root</li> <li>3. /boot</li> <li>4. /bin</li> </ol>	4	0,3															
15	Сопоставьте уровень модели OSI с его описанием.		7 – В	0,9															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Уровень</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td><b>А</b> Преобразует форматы данных, чтобы обеспечить уровню приложений стандартный интерфейс</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><b>Б</b> Устанавливает и завершает подключения между локальными и удаленными приложениями, а также управляет ими</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><b>В</b> Отвечает за предоставление сетевых служб приложениям</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><b>Г</b> Отвечает за логическую адресацию и маршрутизацию</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><b>Д</b> Определяет все электрические и физические требования к устройству</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><b>Е</b> Предоставляет надежный транспорт и управление потоком при передаче данных</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><b>Ж</b> Обеспечивает физическую адресацию и управляет доступом к среде передачи данных</td> </tr> </tbody> </table>	Уровень	Описание	7	<b>А</b> Преобразует форматы данных, чтобы обеспечить уровню приложений стандартный интерфейс	6	<b>Б</b> Устанавливает и завершает подключения между локальными и удаленными приложениями, а также управляет ими	5	<b>В</b> Отвечает за предоставление сетевых служб приложениям	4	<b>Г</b> Отвечает за логическую адресацию и маршрутизацию	3	<b>Д</b> Определяет все электрические и физические требования к устройству	2	<b>Е</b> Предоставляет надежный транспорт и управление потоком при передаче данных	1	<b>Ж</b> Обеспечивает физическую адресацию и управляет доступом к среде передачи данных	6 – А 5 – Б 4 – Е 3 – Г 2 – Ж 1 – Д	
Уровень	Описание																		
7	<b>А</b> Преобразует форматы данных, чтобы обеспечить уровню приложений стандартный интерфейс																		
6	<b>Б</b> Устанавливает и завершает подключения между локальными и удаленными приложениями, а также управляет ими																		
5	<b>В</b> Отвечает за предоставление сетевых служб приложениям																		
4	<b>Г</b> Отвечает за логическую адресацию и маршрутизацию																		
3	<b>Д</b> Определяет все электрические и физические требования к устройству																		
2	<b>Е</b> Предоставляет надежный транспорт и управление потоком при передаче данных																		
1	<b>Ж</b> Обеспечивает физическую адресацию и управляет доступом к среде передачи данных																		
16	Какая разновидность функциональных шин передает служебные сигналы: запись\считывания; готовность передачи данных; аппаратного прерывания?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. шина ввода\вывода</li> <li>2. шина адреса</li> <li>3. шина управления</li> <li>4. шина прерывания</li> </ol>	3	0,3															
17	Верно или не верно? «Указатель стека – ячейка ОЗУ, хранящая адрес следующего регистра для стека».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да</li> <li>2. Нет</li> </ol>	2	0,3															

18	Принстонская архитектура предполагает?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Единую память для хранения команд и данных</li> <li>2. Многократно сегментированную архитектуру памяти</li> <li>3. Распределенные параллельные вычисления</li> </ol>	1	0,3
19	К доступным блокам однокристалльного МП относится?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Счетчик команд</li> <li>2. Схема управления</li> <li>3. АЛУ</li> </ol>	1	0,3
20	Что такое счетчик команд?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регистр хранящий исполнительную часть команды</li> <li>2. Специализированный регистр хранящий текущую команду</li> <li>3. Специализированный регистр хранящий адрес текущей команды</li> <li>4. Регистр выполняющий подсчет загруженных команд</li> </ol>	3	0,3
21	Концепция вычислительной машины фон Неймана предполагает:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Единую память для хранения команд и данных</li> <li>2. Раздельную память для программ и данных</li> <li>3. Последовательно читаемую память</li> </ol>	1	0,3
<b>Оборудование, материалы, инструменты</b>				

1	Укажите напряжение питания, которое не может подаваться на разъем SATA:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Нет правильного ответа</li> <li>2) 5 В</li> <li>3) 20 В</li> <li>4) 3,3 В</li> <li>5) 12 В</li> </ul>	3	0,1
2	Какой из предложенных стандартов поддерживает передачу аудио и видео по одному кабелю?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Кабель VGA</li> <li>2) Кабель USB</li> <li>3) Кабель HDMI</li> <li>4) Кабель DVI</li> <li>5) Кабель SVGA</li> </ul>	3	0,1
3	Как называется шина, предназначенная для соединения внешних устройств с компьютерами?		PCI	0,2
4	<p>Какое напряжение подается по красному проводу (Вольт, V)?</p>  <p>В ответе укажите только цифру</p>		5	0,2

5	Установите соответствие между типами USB и их скоростью передачи данных	1) USB 1.0 2) USB 1.1 3) USB 2.0 4) USB 3.0 5) USB 3.1 Gen 2 6) USB 3.2 Gen 2x2  a. до 1,5 Мбит/с b. до 12 Мбит/с c. до 480 Мбит/с d. до 5 Гбит/с e. до 10 Гбит/с f. до 20 Гбит/с	1-a 2-b 3-c 4-d 5-e 6-f	0,3
---	---	---	--	-----



6	Установите соответствие между спецификацией интерфейса HDMI и его описанием	<p>1) 1.0</p> <p>2) 1.1</p> <p>3) 1.2</p> <p>4) 1.2a</p> <p>5) 1.3</p> <p>6) 1.4</p> <p>7) 1.4b</p> <p>8) 2.0</p> <p>a. Максимальная пропускная способность интерфейса по одному проводу 4,9 Гбит/с</p> <p>b. Поддержка защиты звука, требуемая для проигрывания DVD-Audio</p> <p>c. Поддержка передачи однобитового аудиосигнала</p> <p>d. Полная поддержка всех особенностей и наборов команд протокола дистанционного управления СЕС</p> <p>e. Частота синхронизации 340 МГц, пропускная способность интерфейса по одному проводу 10,2 Гбит/с</p> <p>f. Поддержка разрешения 4К x 2К (3840×2160 при 24/25/30 Гц и 4096×2160 при 24 Гц)</p> <p>g. Поддержка 3D-видео 1080p на 120 Гц, пропускная способность</p>	<p>1-a</p> <p>2-b</p> <p>3-c</p> <p>4-d</p> <p>5-e</p> <p>6-f</p> <p>7-g</p> <p>8-h</p>	0,3
---	---	--	---	-----

7	Установите порядок цветов жил прямого кабеля (стандарт EIA/TIA-568B)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Бело-оранжевый</li> <li>2) Оранжевый</li> <li>3) Бело-зелёный</li> <li>4) Синий</li> <li>5) Бело-синий</li> <li>6) Зелёный</li> <li>7) Бело-коричневый</li> <li>8) Коричневый</li> </ol>	1-2-3-4-5-6-7-8	0,4
8	Установите последовательность составляющих HDMI-кабеля, начиная с внешней части	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Внешняя оболочка</li> <li>2) Экранирующая оплётка из проволок с дополнительной медной неизолированной жилой для пайки</li> <li>3) Экран из алюминиевой фольги</li> <li>4) Полипропиленовая оболочка</li> <li>5) Экранированные витые пары пятой категории</li> <li>6) Неэкранированная витая пара для сигналов SDA SCL</li> <li>7) Отдельно идущие проводники для питания и управляющих сигналов</li> </ol>	1-2-3-4-5-6-7	0,4
9	На каких частотах работает WiFi?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2.4 МГц</li> <li>2. 5 ГГц</li> <li>3. 2.4 ГГц</li> <li>4. 8 ГГц</li> </ol>	2, 3	0,1

10	Что такое PoE?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными</li> <li>2. Стандарт работы беспроводной сети</li> <li>3. Стандарт обжима витой пары</li> <li>4. Разновидность процессора</li> </ol>	1	0,1
11	Сколько адресов будет доступно с префиксом /27?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 30</li> <li>2. 1</li> <li>3. 27</li> <li>4. 32</li> </ol>	4	0,1
12	Чем отличается TCP от UDP?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TCP работает без потерь, а UDP с потерями</li> <li>2. UDP работает без потерь, а TCP с потерями</li> <li>3. Для передачи данных TCP использует кадр, а UDP пакет</li> <li>4. Для передачи данных TCP использует пакет, а UDP кадр</li> </ol>	1	0,1
13	Какой диапазон ip-адресов относится к классу C?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 128.0.0.0-191.255.0.0</li> <li>2) 192.0.0.0-223.255.255.0</li> <li>3) 224.0.0.0-239.255.255.255</li> <li>4) 1.0.0.0-126.0.0.0</li> </ol>	2	0,1
14	Маске _____ соответствует префикс /27	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 255.255.240.0</li> <li>2. 255.255.255.224</li> <li>3. 255.255.255.192</li> <li>4. 255.255.255.128</li> </ol>	2	0,1

15	<p>Результат какой команды приведен на рисунке ниже?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tracert</li> <li>2. ipconfig</li> <li>3. Netstat -r</li> <li>4. Netsh show route table</li> </ol>	4	0,1
<pre> Список интерфейсов Ox1 ..... MS TCP Loopback interface Ox1000003 ...00 11 d8 a0 60 17 ..... Marvell Gigabit Ethernet Controller ===== ===== Активные маршруты: Сетевой адрес      Маска сети      Адрес шлюза      Интерфейс  Метрика 0.0.0.0            0.0.0.0        192.168.7.1      192.168.7.30  1 127.0.0.0         255.0.0.0      127.0.0.1       127.0.0.1    1 192.168.7.0       255.255.255.0  192.168.7.30    192.168.7.30  1 192.168.7.30     255.255.255.255  127.0.0.1       127.0.0.1    1 192.168.7.255    255.255.255.255  192.168.7.30    192.168.7.30  1 224.0.0.0         224.0.0.0      192.168.7.30    192.168.7.30  1 255.255.255.255  255.255.255.255  192.168.7.30    192.168.7.30  1 Основной шлюз:      192.168.7.1 ===== Постоянные маршруты: Отсутствуют </pre>				
16	<p>Соотнесите IP-адрес и его представление в двоичной с/с</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 – 3</li> <li>2 – 1</li> <li>3 – 2</li> <li>4 – 4</li> </ol>	0,3	

	<table border="0"> <tr> <td>1. 193.224.105.26</td> <td>1. 1100 0000.1010 1000.0000 0000.0000 0011</td> </tr> <tr> <td>2. 192.168.0.3</td> <td>2. 0111 1111.0000 0000.0000 0000.0000 1000</td> </tr> <tr> <td>3. 127.0.0.24</td> <td>3. 1100 0001.1110 0000.0110 1001.0001 1010</td> </tr> <tr> <td>4. 46.138.212.108</td> <td>4. 0010 1110.1000 1010.1101 0100. 0110 1100</td> </tr> </table>	1. 193.224.105.26	1. 1100 0000.1010 1000.0000 0000.0000 0011	2. 192.168.0.3	2. 0111 1111.0000 0000.0000 0000.0000 1000	3. 127.0.0.24	3. 1100 0001.1110 0000.0110 1001.0001 1010	4. 46.138.212.108	4. 0010 1110.1000 1010.1101 0100. 0110 1100		
1. 193.224.105.26	1. 1100 0000.1010 1000.0000 0000.0000 0011										
2. 192.168.0.3	2. 0111 1111.0000 0000.0000 0000.0000 1000										
3. 127.0.0.24	3. 1100 0001.1110 0000.0110 1001.0001 1010										
4. 46.138.212.108	4. 0010 1110.1000 1010.1101 0100. 0110 1100										
17	Соотнесите команду cmd Windows и описание данной команды	1 – 3 2 – 1 3 – 4 4 - 2	0,3								
	<table border="0"> <tr> <td>1. Ipconfig</td> <td>1. Команда для выключения, перезагрузки, завершения сеанса локальных и удалённых компьютеров</td> </tr> <tr> <td>2. Shutdown</td> <td>2. Это служебная компьютерная программа, предназначенная для определения маршрутов следования данных в сетях</td> </tr> <tr> <td>3. Dir</td> <td>3. Команда используется для отображения текущих настроек протокола TCP/IP</td> </tr> <tr> <td>4. Traceroute</td> <td>4. Вывод списка файлов и подпапок из указанной папки.</td> </tr> </table>	1. Ipconfig	1. Команда для выключения, перезагрузки, завершения сеанса локальных и удалённых компьютеров	2. Shutdown	2. Это служебная компьютерная программа, предназначенная для определения маршрутов следования данных в сетях	3. Dir	3. Команда используется для отображения текущих настроек протокола TCP/IP	4. Traceroute	4. Вывод списка файлов и подпапок из указанной папки.		
1. Ipconfig	1. Команда для выключения, перезагрузки, завершения сеанса локальных и удалённых компьютеров										
2. Shutdown	2. Это служебная компьютерная программа, предназначенная для определения маршрутов следования данных в сетях										
3. Dir	3. Команда используется для отображения текущих настроек протокола TCP/IP										
4. Traceroute	4. Вывод списка файлов и подпапок из указанной папки.										
18	За процессор и память отвечает мост чипсета	<table border="0"> <tr> <td>1. Северный</td> </tr> <tr> <td>2. Южный</td> </tr> <tr> <td>3. Восточный</td> </tr> <tr> <td>4. Западный</td> </tr> </table>	1. Северный	2. Южный	3. Восточный	4. Западный	1	0,1			
1. Северный											
2. Южный											
3. Восточный											
4. Западный											
19	Считывание информации с жёсткого диска(HDD) происходит при помощи	<table border="0"> <tr> <td>1. Картриджа</td> </tr> <tr> <td>2. Двигателя</td> </tr> <tr> <td>3. Лазерного луча</td> </tr> <tr> <td>4. Магнитной головки</td> </tr> </table>	1. Картриджа	2. Двигателя	3. Лазерного луча	4. Магнитной головки	4	0,1			
1. Картриджа											
2. Двигателя											
3. Лазерного луча											
4. Магнитной головки											
20	Что такое FLASH ROM ? (выберите один ответ)	<table border="0"> <tr> <td>1. Оптический диск</td> </tr> <tr> <td>2. Энергонезависимая однократно записываемая память</td> </tr> <tr> <td>3. Энергонезависимая перезаписываемая память</td> </tr> <tr> <td>4. Энергозависимая однократно записываемая память</td> </tr> </table>	1. Оптический диск	2. Энергонезависимая однократно записываемая память	3. Энергонезависимая перезаписываемая память	4. Энергозависимая однократно записываемая память	1	0,1			
1. Оптический диск											
2. Энергонезависимая однократно записываемая память											
3. Энергонезависимая перезаписываемая память											
4. Энергозависимая однократно записываемая память											

21	<p>Плоттер - это устройство для ... (выберите один ответ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сканирования информации</li> <li>2. Считывания графической информации</li> <li>3. Вывода информации</li> <li>4. Ввода информации</li> </ol>	1	0,1
22	<p>BIOS (Basic Input Output System) – это ... (выберите один ответ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совокупность программно-аппаратных средств, выполняющих тестирование оборудования, его настройку, запуск операционной системы и связь операционной системы с аппаратными средствами компьютера.</li> <li>2. Система защиты компьютера от вирусов</li> <li>3. Универсальный драйвер устройств ввода-вывода информации.</li> <li>4. Часть операционной системы.</li> </ol>	1	0,1
23	<p>В чём отличия стандартов 100BaseTX и 100BaseFX:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Топология сети</li> <li>2. Длина сегмента</li> <li>3. Скорость передачи данных</li> <li>4. Тип используемого кабеля</li> </ol>	1	0,1

24	<p>Для чего используется переплетение проводов в витой паре?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшает электромагнитные наводки</li> <li>2. Увеличивает скорость передачи данных</li> <li>3. Не применяется из-за высокой стоимости</li> <li>4. Увеличивает жёсткость кабеля</li> </ol>	1	0,1
25	<p>Какие функции выполняет NAT?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NAT получает IP-адрес и преобразует его в адрес шлюза, используемого по умолчанию</li> <li>2. NAT получает локальный IP-адрес и преобразует его во внутренний исходный IP-адрес.</li> <li>3. NAT получает внутренний глобальный IP-адрес и преобразует его в локальный исходный IP-адрес.</li> <li>4. NAT получает внутренний исходный IP-адрес и преобразует его в глобальный IP-адрес.</li> </ol>	1	0,1
26	<p>Вы добавили к вашей сети еще 20 компьютеров. Сеть разбита концентратором на два сегмента, длина каждого из них не превышает допустимую стандартом. Однако сеть работает крайне нестабильно и медленно. Как с наименьшими затратами восстановить работоспособность сети?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить концентратор на повторитель.</li> <li>2. Заменить концентратор на коммутатор.</li> <li>3. Заменить концентратор на маршрутизатор.</li> <li>4. Заменить концентратор на шлюз.</li> </ol>	1	0,1

27	<p>Какое из следующих устройств, принимает решение о дальнейшем перемещении пакета из внутренней сети во внешнюю и обратно:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мост</li> <li>2. Повторитель</li> <li>3. Маршрутизатор</li> <li>4. Коммутатор</li> </ol>	1	0,1
28	<p>Какая из перечисленных задач выполняется протоколами маршрутизации?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Изучение доступных маршрутов во все пункты назначения.</i></li> <li>2. Обеспечение схемы адресации для идентификации сетей.</li> <li>3. Информирование узлов ЛВС о новых адресах шлюзов по умолчанию.</li> <li>4. <i>Размещение лучшего маршрута в таблице маршрутизации.</i></li> <li>5. <i>Удаление маршрутов из таблицы маршрутизации по истечении срока действия.</i></li> <li>6. Транспортировка пользовательских данных в сеть назначения.</li> </ol>	1	0,1



29	Перечислите в правильном порядке цвета проводов для создания схемы разводки выводов кабеля T-568A.	1 – бело-зеленый 2 – зеленый 3 – бело-оранжевый 4 – синий 5 – бело-синий 6 – оранжевый 7 – бело-коричневый	0,4
----	--	--	-----

*Время, отводимое на выполнение задания – 1 час*

*Максимальное количество баллов – 10 баллов.*

**Практическое задание №1 Подготовить при помощи программного продукта Microsoft Word служебную записку о подготовке к внедрению инструментальных средств разработки прикладных программ для образования в учебный процесс**

Начальнику отдела информационных технологий Степанову Николаю Александровичу поручили внедрить в образовательный процесс новое инструментальное средство для разработки программного обеспечения. Для этого необходимо сегодня составить служебную записку с регистрационным номером №04-100418 о политике безопасности использования данного ПО.

В тексте служебной записки должна быть ссылка на Приложение 1, в котором необходимо указать условия для безопасного использования данного ПО в образовательной сфере, не противоречащие лицензионному соглашению и документам об использовании программного обеспечения в рамках образовательных организаций и на территории Российской Федерации.

Список документов для составления условий безопасного использования ПО:

ФГОС 3+ СПО, Раздел 7

Гражданский кодекс РФ, Глава 70

Закон о защите персональных данных,

Лицензионное соглашение на программное обеспечение

В тексте приложения служебной записки должен быть представлен перечень не менее чем из 10-и условий политики безопасности использования ПО. Приложение оформляется на новом листе служебной записки.

После составления служебная записка должна быть направлена на утверждение Директору учебного заведения Петрову Борису Владимировичу.

Требования к содержанию и оформлению:

Состав полей служебной записки:

Шапка с указанием ФИО адресата записки, структурного подразделения, должности;

Дата составления служебной записки;

Регистрационный номер служебной записки;

Наименование «Служебная записка»;

Текст служебной записки;

Подразделение и должность составителя;

Подпись и расшифровка подписи составителя;

Приложение 1 с перечнем работ по политике безопасности использования ПО.

Верхний колонтитул с регистрационным номером служебной записки на листе с Приложением 1.

Документ должен быть отформатирован по следующим правилам:

Шрифт – Times New Roman;

Размер шрифта основного текста – 14, для колонтитула – 10;

Выравнивание основного текста – по ширине;

Перечень пунктов в приложении оформляется в виде нумерованного списка;

Межстрочный интервал основного текста – 1,5;

Поля документа – верхнее и нижнее – 20, левое – 25, правое – 10;

Отступ слева шапки служебной записки – 100;

Наименование «Служебная записка» с выравниванием по центру, без отступов;

Колонтитул с выравниванием по правому краю.

Интервал до и после абзаца отсутствует.

*Время, отводимое на выполнение задания – 1 час*

*Максимальное количество баллов – 10 баллов.*

**Задача** Создание виртуальной машины (ВМ) заданной конфигурации с использованием программного продукта Oracle VirtualBox.

1. Создайте новую ВМ для ОС Linux соответствующей версии. Имя для виртуальной машины должно быть следующего формата: VM{NN}Olymp2018, где {NN} - номер вашего рабочего места. Например, VM01Olymp2018
2. Выделите под ВМ 2167МБ оперативной памяти.
3. Создайте новый виртуальный жесткий диск типа VirtualBox Disk Image. Выделите под этот жесткий диск 14
4. ГБ постоянной памяти с фиксированным виртуальным жестким диском. Имя виртуального жесткого диска должно быть следующим: VBDI{NN}Olymp2018, где {NN} – номер вашего рабочего места. Например, VBDI01Olymp2018.
5. Уберите из порядка загрузки ВМ гибкий диск. Установите предел загрузки ЦПУ на 85%.
6. Настройте поддержку виртуальной машиной операций ввода/вывода контроллера прерываний.
7. Установите общий буфер обмена в двунаправленный режим.
8. Включите 3D-ускорение видео.
9. В настройках СОМ-порта включите последовательный порт СОМ1. Режим порта должен быть отключен.
10. Включите только 1 сетевой адаптер ВМ, выберите тип подключения Сетевой мост.
11. Смонтируйте предоставленный Вам образ ОС в виртуальном приводе CD.

*Время, отводимое на выполнение задания – 1 час*

*Максимальное количество баллов – 10 баллов.*

### **Задача Сборка схемы на основе микроконтроллера Arduino, написание базового программного кода**

1. Разместите на макетной плате элементы для реализации цифрового устройства – светофор

2. Подключите контроллер к компьютеру

3. Напишите программный код, позволяющий реализовать работу светофора по следующему алгоритму: 10 секунд горит зеленый свет, 3 секунды мигает зеленый свет, 3 секунды горит желтый свет, 10 секунд горит красный свет, 3 секунды горят совместно 2 света – красный и желтый, 3 секунды горит желтый свет.

4. Внесите изменения в программный код и в состав элементов так, чтобы при включении зеленого света появлялся звуковой сигнал.

## Приложение 5

### Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование
ВПД 1	Проектирование цифровых устройств.
ПК 1.1.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.4.	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации.
ВПД 2	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4.	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
ПК 2.5в	Организовывать управление промышленными процессами с помощью программируемых логических контроллеров
ВПД 3	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
ПК 3.4в	Произвести проектирование, создать конструкцию и осуществить программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи
ВПД 4	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.
ПК 4.4	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение, периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
ПК 4.1в	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
ПК 4.2в	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
ПК 4.3в	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.
ПК 4.5в	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
ПК 4.6в	Использовать векторную и растровую компьютерную графику применительно к обработке графических изображений.
ПК 4.7в	Создавать анимационные объекты средствами программ flash – и gif - анимации

### Общие компетенции

Код	Наименование
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.